



Er Rent Drikkevand I Danmark En Saga Blot? – Lær, Hvad Du Selv Kan Gøre!



Er rent drikkevand i
Danmark en saga blot?
- Lær, hvad du selv kan gøre

– Af Søren Lauritzen (indledning, Birgitte Coste) august 2022

Vores drikkevand her i Danmark har det ikke godt. Faktisk står det temmelig skidt til.

Vi, Søren og Birgitte, har ikke før interesseret os for vores postevand. Men for et par måneder siden (vi er nu i august 2022) fik vi mistanke om, at der nok var et eller andet galt med vandet fra vores københavnske haner. Uafhængigt af hinanden opdagede vi, at vores kroppe ligesom ikke reagerede normalt på postevandet. Vi var hele tiden tørstige, uanset hvor meget vi drak.

At vi begge havde denne oplevelse uafhængigt af hinanden – samtidig med, at jeg, Birgitte, lige tilfældigvis havde læst, at hvis man ikke drikker rent nok vand, så er et af symptomerne "funktionel dehydrering" (Du drikker masser af vand, men din krop kan ikke optage det, fordi kvaliteten er for dårlig – mere om det længere ned i dette blogindlæg) – fik os til at rette mistanken mod vores postevand (dette var før PFAS-skandalerne i medierne).

Nysgerrig, som Søren er, trak han i forskerkitlen og gik i gang med en grundig research i, hvordan det egentlig står til med det danske drikkevand.

Resultatet af hans undersøgelser er det, du kan læse neden for. Hans skriv var oprindeligt tiltænkt som et brev til venner og familie, men jeg, Birgitte, synes det var så vigtig information, at det burde komme alle dem, som har interesse i rent vand, til gode. Derfor er hans brev offentliggjort her.

Jeg kan desværre ikke sige, at det er opmuntrende læsning. Tværtimod, er det ret hårrejsende. Både hvad der sker (og ikke sker) politisk samt det, at udviklingen af renheden i postevandet (at det bliver værre og værre, hurtigere og hurtigere) er yderst alvorlig.

Fordi der ikke sker noget fra politisk side, har vi valgt selv at gøre noget ved vores egen personlige vandforsyning. Det kan du også. Det koster noget, ja, men det er det værd, synes vi. Hvad du selv kan gøre, kan du også finde information om i Søren's brev.

God fornøjelse med læsningen.

Jeg overlader hermed scenen til Søren og hans brev til venner og familie ... og nu også dig, kære besøgende på vores hjemmeside:

Kære alle jer, der er interesserede i rent drikkevand

Så er mine undersøgelser om det at få rent og sundt drikkevand færdiggjort.

Det har vist sig at stå værre til end frygtet med vores drikkevand, og det var også en del mere komplekst end først antaget at vælge, hvad man med fordel kan gøre, for at give sig selv og sine børn bedre drikkevand.

Mine noter om det er omfattende nok til at kunne blive til en lille afhandling, og det behøver I jo ikke at læse.

For at holde det så let tilgængeligt som muligt præsenterer jeg – på næste side – først de vigtigste konklusioner.

Hvis man ikke gider læse mere, så kan man nøjes med at læse næste side.

Efter næste side kommer der så et antal sider med uddybende information af forskellig art (med relevante links).

Hvis nogen vil vide endnu mere end der står i dette skriv, så svarer jeg gerne, hvis jeg kan – og jeg har også diverse ekstra tekst og links, jeg kan sende jer.

Mange venlige hilsener

Søren

Indholdsfortegnelse

Hvis du søger noget specifikt, kan du blot hoppe længere ned i artiklen via disse links:

– [Overblik over situationen med vores drikkevand, og hvad du selv kan gøre](#) – [De vigtigste konklusioner ganske kort](#)

- Situationen under lup: Vores danske drikkevand er i stor krise
- Vi må selv rense vores vand
- Sørens forslag til vand-rende-metode
- Tilføjelse af de mineraler som omvendt osmose har fjernet
- At gøre drikkevandet mere basisk (er en god ide)
- Vitalisering: At ændre vandets molekulære struktur
- Samlet om berigelse og vitalisering af vores vand
- Kan vi måle på vores vand?
- Rensning af vandet: Hvilket anlæg skal vi vælge?
- Hvad man OGSÅ kan få – alternativer til et 99% effektivt rens-anlæg ...
- Hvad jeg tror vi vil have
- RO Unik 8 / Wotality W-1000
- Fornuftige alternativer til RO Unik 8 / Wotality W-1000
- Samlet set ...

Overblik over situationen med vores drikkevand, og hvad du selv kan gøre

– De vigtigste konklusioner ganske kort

Vi har alle lært, at Danmark har – omtrent – verdens bedste og reneste drikkevand. Det var dengang. Det er ikke længere sandt. Drikkevandet i Danmark er ikke længere godt, og det bliver *markant* værre år for år. Situationen er overraskende alvorlig, og vi kender ikke engang det fulde omfang af problemerne.

Politikerne og de relevante myndigheder (f.eks. Miljøstyrelsen) har snorksovet i timen, og gør det fortsat. Eller endnu værre: De vælger bevidst at ignorere problemerne. De står til total dumpekarakter!

Birgitte og jeg er begge følsomme på en masse måder, og vi har – uafhængigt af hinanden – bemærket os, at der i de seneste år er blevet noget galt med vores drikkevand. F.eks. slukker det ikke tørsten.

For vores egen – og vores børns – sundheds skyld er der nu ikke længere nogen vej uden om selv at *rense* vores drikkevand. Ud over det, er der også mulighed for, at vi kan *(re-)mineralisere*, *berige* og *vitalisere* det. Som minimum bør vi re-mineralisere det, men berigelse synes også som en god ide, i al fald er det smart at kunne. Vitalisering lyder interessant, men er nok mere en ... smagssag.

Hvordan skal vi gøre det? Jeg har taget en lang række faktorer med i overvejelserne, har set på omtrent alle muligheder for at få et vand-rende-anlæg fra danske leverandører – og også nogle udenlandske.

Mit valg er faldet på et vand-rende-anlæg fra Schweiz, Wotality W-1000, som forhandles af en leverandør på Fyn, rent-drikkevand.dk (der kalder det RO Unik 8).

De tre vigtigste årsager til det valg er:

- 1) Kvaliteten, det er nok det bedste, mest effektive anlæg på markedet, med samlet effektivitet: 99,9%
- 2) Den løbende brugspris, som er i den lave ende
- 3) Flexibiliteten, som er stor, hvilket vil sige, at anlægget kan ekstra meget fra start, og derudover også kan tilpasses så alle kan få det, som de helst vil have det

Det er dog ikke et billigt anlæg. Uden modifikationer koster det ca. 8.000 kr., og de tilpasninger, jeg vil foreslå, gør det nok lidt dyrere (men næppe meget). De årlige udgifter til filterskift ligger i omegnen af 2.000

kr. (billigere de fleste år, hvis man kan gøre det selv). Hvis man lægger alle udgifter sammen (dvs. prisen for selve anlægget + nye filtre + service) og ser det over en 4-årig periode, så er den årlige pris for rent, sundt vand ca. 3.000-3.500 kr. pr. år.

Hvis nogen – ud over den rensning, re-mineralisering og berigelse som Wotality W-1000 / RO Unik 8 alt sammen kan levere i et og samme anlæg – også vil have vitaliseret deres vand (dvs. forbedret vandets molekylære struktur), så er der ingen service eller filtre involveret, og prisen en engangsudgift på et sted mellem 1.000 og 7.000 kr.

Hvis nogen IKKE vil investere de måske 9.000 kr., det koster at få markedets bedste anlæg, som fjerner 99,9% af alle de ting vi IKKE vil have i vandet (altså tungmetaller, pesticider (både ikke-vandopløste OG vandopløste), medicin-rester, mikro-plast, bakterier, cyster, parasitter og virus), så har jeg også andre, billigere forslag af forskellig art, hvoraf enkelte nævnes i dette skriv, og I blot kan spørge mig om resten. De alternative muligheder er typisk billigere, men selvfølgelig ikke lige så gode / effektive. Problemerne med vores drikkevand har imidlertid nået et omfang, hvor enhver rensning må være bedre end ingenting.

Situationen under lup: Vores danske drikkevand er i stor krise

Vores danske drikkevand bliver værre for hvert år. I 2022 er der indtil videre fundet pesticider i 65% af alle danske vandboringer (og det er kun de ca. 50 gifte man faktisk tjekker for, se nedenfor).

Stigningen i forurening af vores grundvand siden 2016 er nu så hurtig, at hvis den fortsætter som hidtil (og det kommer den til, for der er tale om gifte som har været ca. 30 år undervejs fra jordoverfladen ned til grundvandet), så er det ligemeget om den er lineær eller eksponentiel, i begge tilfælde er der kun tre år til tallet er 100%, så ALLE danske drikkevandsboringer er forurenede af pesticider. Det er altså definitivt slut med det rene danske drikkevand.



LINKS [kun enkelte udvalgte artikler ... Til de interesserede, som gerne vil skræmmes endnu mere, har jeg links til mange flere artikler]:

Sprøjtgift i drikkevandet

<https://www.dn.dk/vi-arbejder-for/drikkevand/sprojtegift>

Grundvandet er forurennet med svampemidler – 22. januar 2020 Af Anette Harbech Olesen

En ny rapport dokumenterer, at rester af lovligt sprøjtegifte er havnet i vores grundvand. Det er første gang forskerne med hundrede procents sikkerhed kan slå fast, at landbrugets anvendelse af svampemidlet 1,2,3-triazol havner i grundvandet. Flere steder er mængderne over den tilladte grænseværdi.

<https://www.madforlivet.com/viden-og-forskning/grundvandet-er-forurennet-med-svampemidler>

Forbudt stof kan true drikkevandet i hovedstadsområdet – Jakob Hvide Beim – 23. april 2021

Et uønsket stof spreder sig hos vandværker i hovedstadsområdet, der kan få svært ved at overholde den fastsatte grænseværdi.

<https://politiken.dk/indland/politik/art8168998/Forbudt-stof-kan-true-drikkevandet-i-hovedstadsomr%C3%A5det>

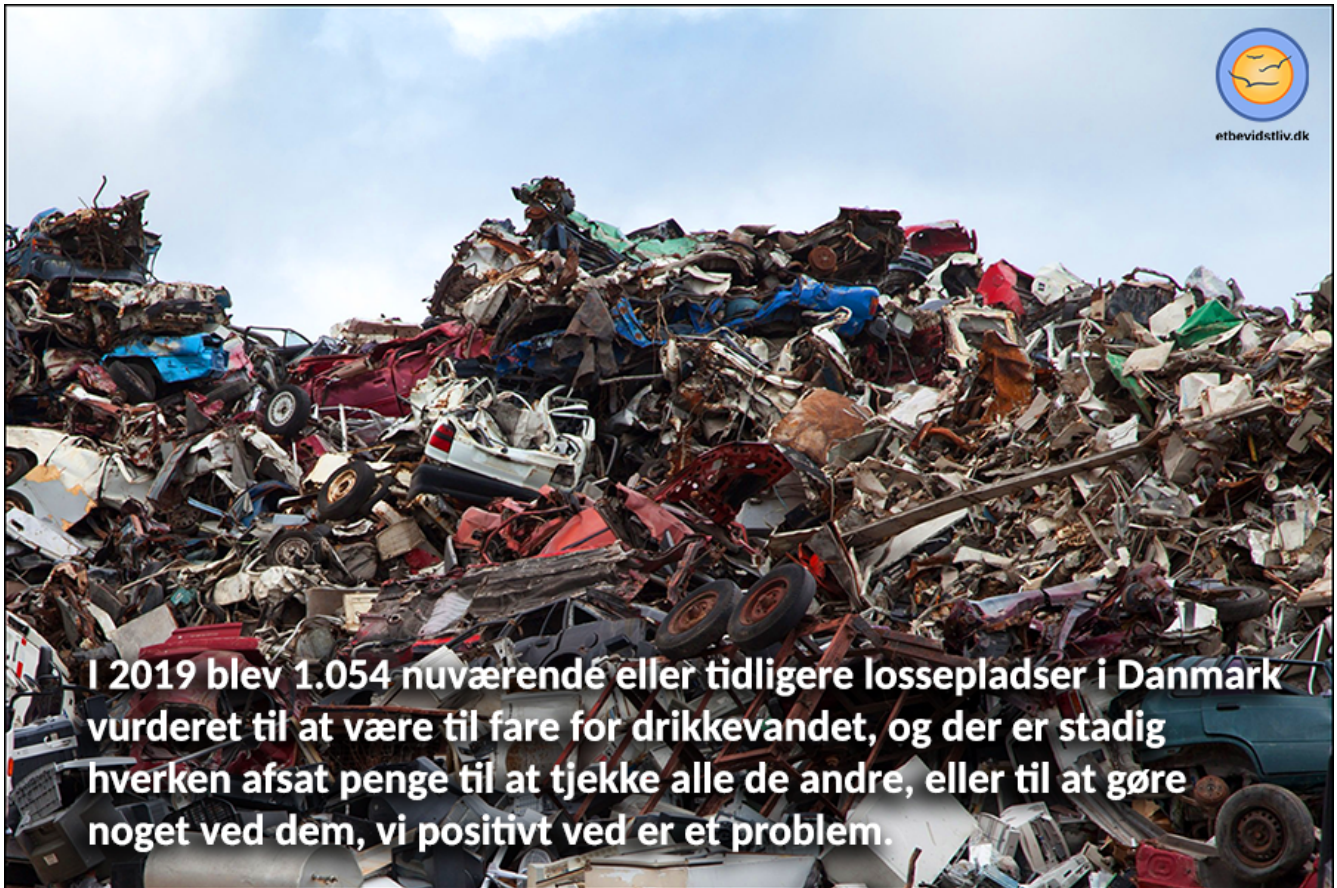
Den tilladte mængde fluorid i drikkevandet gør os dummere for hver generation

<https://www.information.dk/debat/2020/12/tilladte-maengde-fluorid-drikkevandet-goer-dummere-hver-generation>

Det ved vi, og det mangler vi svar på om PFAS – 3. aug. 2022

<https://nyheder.tv2.dk/samfund/2022-08-02-det-ved-vi-og-det-mangler-vi-svar-paa-om-pfas>

Og, bemærk, når vi siger, at 65% og stadig flere procent af grundvandsboringerne er forurennet med pesticider, så taler vi kun om de ca. 50 gifte, man faktisk tjekker for ... Ud over dem, så er der (iflg. organisationen NOAH) små 3.000 andre stoffer (især fra marker, men også fra f.eks. fabrikker, lufthavne, hospitaler og syge mennesker (udledte medicinrester) og ikke mindst lossepladser) på vej ned i grundvandet. Eksempel: I 2019 blev 1.054 nuværende eller tidligere lossepladser i Danmark vurderet til at være til fare for drikkevandet, og der er stadig hverken afsat penge til at tjekke alle de andre, eller til at gøre noget ved dem, vi positivt ved er et problem.



LINK:

Se kortet: Her risikerer gamle lossepladser at forurene dit drikkevand – 17. oktober 2019

<https://www.dr.dk/nyheder/regionale/syd/se-kortet-her-risikerer-gamle-lossepladser-forurene-dit-drikkevand>

Rent politisk er der efter alt at dømmen ingen reel interesse i vores drikkevand, så den primære reaktion på næsten alle advarsler og problemer er ... at ignorere dem. Tilsyneladende bevidst.

LINKS:

Ministerie får stor kritik for pesticidkontrol af vores vand: Se om dit drikkevand er berørt – 6. december 2019
Miljø- og Fødevareministeriet har blandt andet fraveget egne retningslinjer for 13 af 18 sprøjtemidler, konkluderer Statsrevisorerne.
<https://www.dr.dk/nyheder/indland/ministerie-faar-stor-kritik-pesticidkontrol-af-vores-vand-se-om-dit-drikkevand-er>

Vandværkerne udsender SOS – men er der nogen, der lytter? – 13. oktober 2021 Af Anette Harbech Olesen
I løbet af ganske få år kan det være slut med at skænke sig et glas rent drikkevand fra hanen. Hvorfor reagerer vi ikke?
<https://www.madforlivet.com/viden-og-forskning/vandvaerkerne-udsender-sos-men-er-der-nogen-der-lytter>

(Og ja, rygten er sandt, den tidligere Venstre-regerings (Venstre, Liberal Alliance, Det Konservative Folkeparti) måde at "løse" problemet med for megen gift i drikkevandet var at sætte grænseværdierne for, hvad der er tilladt, op. Men også Socialdemokraterne, SF, Dansk Folkeparti og De Radikale var med i aftalen).

LINKS:

Pesticider – ny lov tillader mere sprøjtning og højere grænseværdier i drikkevand – 30. april 2017 Af Anette Harbech Olesen
[Note: Regeringen var fra 2015 til 2019 ledet af Venstre med Lars Løkke Rasmussen som statsminister]
Pesticider – ny lov tillader mere sprøjtning og højere grænseværdier i drikkevand.
<https://www.madforlivet.com/viden-og-forskning/pesticider-ny-lov-tillader-mere-sproejtning-hoejere-graensevaerdier-drikkevand>

Politikere tillader 7,5 gange flere kemi-rester i grundvandet – af Magnus Bredsdorff – 21. april 2017
Landbruget skal have flere sprøjtemidler, end der i dag er tilladt på de danske marker. Derfor hæves grænseværdierne for nogle nedbrydningsprodukter i grundvandet markant med ny politisk aftale.
<https://ing.dk/artikel/politikere-tillader-75-gange-flere-kemi-rester-grundvandet-197494>

Miljøstyrelsen skulle jo beskytte os, men gør det ikke. I stedet har Miljøstyrelsen gennem mange år udvist en yderst kritisabel (ifølge både almindelig sund fornuft og Statsrevisorerne) – og i nogle tilfælde decideret ikke-lovlig – adfærd, der har udløst skandale på skandale. Eksempelvis har Miljøstyrelsen i syv år helt bevidst givet ikke-lovlige tilladelser til at sende giftigt vand ud til danskerne til trods for henvendelser fra EU om at stoppe. Ikke at det får nogen konsekvenser (for andre end os forbrugere).

LINKS:

I syv år har styrelse ignoreret kritik af sprøjtemidler i drikkevandet: Minister er rasende
Danske vandværker har fået lov til at have pesticider i drikkevandet i mange år stik imod reglerne.
<https://www.dr.dk/nyheder/indland/i-syv-aar-har-styrelse-ignoreret-kritik-af-sproejtemidler-i-drikkevandet-minister-er>

Miljøstyrelsen giver igen lov til at bruge forbudt pesticid, der mistænkes for at skade hjernen – Henrik Hindby Koszyczarek – 24. juni 2022
For tredje år i træk får kartoffelavlere dispensation til at bruge et middel, som er blevet forbudt i EU, da det kan give skader på hjernen.
<https://økonu.dk/politik-og-udvikling/miljostyrelsen-giver-igen-lov-til-at-bruge-forbudt-pesticid-der-mistaenkes-for-at-skade-hjernen>

Af de nævnte små 3.000 andre stoffer er nok mellem 1.000 og 1.500 pesticider. Alt det er også på vej ned i vores drikkevand – eller er der allerede. Vi ved det ikke, for Miljøstyrelsen har – efter voldsomt pres og ekstra bevillinger – kun testet for et mindretal af dem (ca. 100-150 pr. år, men vekslende, så total-antallet over flere år nu er 492) i stikprøver rundt om i landet – OG, endnu værre: de årlige stikprøver bliver kun taget fra sølle 250 af i alt omkring 3.000 danske vandværker.





**Foto af dansk vandværk:
Jerslev Vandværk i Kalundborg Kommune (ingen relation til vores fortælling)**

LINK:

Miljøstyrelsen finder pesticider i grundvandet, der kan være skadelige for små børn – 12. marts 2022
<https://www.altinget.dk/artikel/miljoestyrelsen-finder-pesticider-i-grundvandet-der-kan-vaere-skadelige-for-smaa-boern>

(Om linket ovenfor: Miljøstyrelsens efterfølgende reaktion var – ikke uventet – at ja, giftene er der, men de er nok ikke skadelige, så vi sætter bare grænseværdierne op – det “løser” problemet, se næste link).

LINK:

Ny vurdering: Pesticidfund i grundvandet kan ikke skade små børn
Miljøstyrelsen har på baggrund af nye undersøgelser hævet grænsen for, hvor meget børn kan tåle af et pesticid fundet i grundvandet. Derfor er det ikke længere en sundhedsrisiko for små børn, som tidligere oplyst. [← NB: Det giver ikke mening!] <https://www.altinget.dk/miljoe/artikel/ny-vurdering-pesticidfund-i-grundvandet-er-ikke-skadelige-for-smaa-boern>

Og så taler vi slet ikke om den såkaldte “cocktail-effekt”, som opstår, når gifte på vej ned gennem jordlagende skifter kemisk karakter og blander sig med andre gifte – med fuldstændig uforudsigelige resultater, som man selvfølgelig ikke kan teste for, fordi man ikke aner hvad de er.

LINK:

Pesticider og cocktaileffekt – Forskerinterview: Nina Cedergreen
<https://grundvandet.ku.dk/biologi/pesticider-og-cocktaileffekt>

Forsker: Der er sandsynligvis mere forurening på vej ned i vores grundvand. Så det er på tide at sætte skub på beskyttelsen – af Lisbeth E. Knudsen, Professor, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet – 19. april 2022
<https://www.altinget.dk/miljoe/artikel/forsker-der-er-sandsynligvis-mere-forurening-paa-vej-ned-i-vores-grundvand-saa-det-er-paa-tide-at-saette-skub-paa-beskyttelsen>

(Og igen: Miljøstyrelsen kræver altså kun, at vandværkerne skal teste for ca. 50 gifte ... hvilket mange af dem alligevel ikke gør, fordi de ikke har råd til det. Reelt ved ingen, hvad der er i vores drikkevand).

Den manglende testning har adskillige steder ført til ubehagelige overraskelser med hormonforandrende, DNA-forandrende og sygdomsfremkaldende pesticider langt over grænseværdierne (f.eks. 35 gange mere end tilladt på Fyn – og det vand sendes fortsat ud til forbrugerne).

LINK:

Ayoe drikker vand med 35 gange for højt niveau af pesticidrest – 14. marts 2018
I Krogsbølle på Nordfyn drikker beboerne vand, hvor koncentrationen af pesticidresten, Desphenyl-Chloridazon, er 35 gange over grænseværdien.
<https://www.dr.dk/nyheder/indland/ayoe-drikker-vand-med-35-gange-hoejt-niveau-af-pesticidrest>

Nogle steder har stikprøver også fundet ekstra farlige pesticider i drikkevandet, som det aldrig nogensinde har været tilladt at bruge, men som nogen altså alligevel har brugt i så stor stil, at det er sivet ned i grundvandet.

Der er også et helt “almindeligt” stof som nitrat (salte af salpetersyre), der er i landmændenes gødning, og

som også siver ned i grundvandet. Der måles på det, og der er sat grænseværdier, men er de grænseværdier gode nok?

Svaret er nej, for en helt ny, meget stor fælles dansk / amerikansk undersøgelse fra 2022 af en million fødsler sammenholdt med oplysninger om vandet i 4.000 vandværker viser, at der er en direkte sammenhæng mellem fosterskader og mængden af nitrat i drikkevandet – som selvfølgelig er under de satte grænseværdier.

Nitrat i vandet gør, at børnene får især øjendefekter, men også defekter i ører, ansigt, nakke og nervesystem.

LINK:

VAND KAN SKADE DIT FOSTER – Clara Edgar Jakobsen – 25. januar 2022

Gødning, der bliver brugt på markerne, indeholder nitrat. Forskerne har sammenholdt en dansk kohorte på mere end en million fødsler med en lang række målinger af nitrat i drikkevandsprøver fra næsten 4.000 offentlige danske vandværker og fundet sammenhæng mellem fødselsdefekter og det danske drikkevand, især en øget risiko for defekter i øjnene – og der ser også ud til at være en øget risiko for skader ved øre, ansigt, nakke og nervesystem. Ud over det, er der sammenhæng mellem nitrat i drikkevand og kræft i voksne.

<https://www.naturli.dk/artikel/vand-kan-skade-dit-foster>

Dansk forskning på 2,7 millioner mennesker gennem 35 år har også tjekket for sammenhæng mellem nitrat i drikkevandet og forekomsten af kræft hos voksne ... og ja, der er en direkte sammenhæng: Nitrat – igen i mængder som er mindre end grænseværdierne – giver kræft. (Det "sjove" var, at disse forskningsresultater udkom i 2019, kun et halvt år efter, at den daværende Venstre-minister havde besluttet at det var noget pjat, at private boringer skulle teste for nitrat og derfor havde droppet kravet).

LINK:

Selv små mængder nitrat i drikkevand kan give kræft, viser ny forskning. Nu reagerer myndighederne – 14. februar 2018

Enestående dansk undersøgelse (2,7 mio. mennesker fulgt gennem 35 år) påviser øget kræftisiko ved nitrat-koncentrationer langt under grænseværdien – nu presses miljøministeren til at revurdere den gældende grænse

<https://www.information.dk/indland/2018/02/smaa-maengder-nitrat-drikkevand-kan-give-kræft-viser-ny-forskning-reagerer-myndighederne>

At vores vand bliver stadig mere giftigt, og at vi ikke engang ved præcis hvor giftigt det er, er vel et alvorligt nok problem i sig selv, men derudover, så rummer drikkevandet i vores haner nu alt i alt så mange fremmedlegemer af forskellig art, at vandet rent faktisk "klumper" (naturligvis uden at vi kan se det med det blotte øje), hvilket i sig selv har konsekvenser for os.

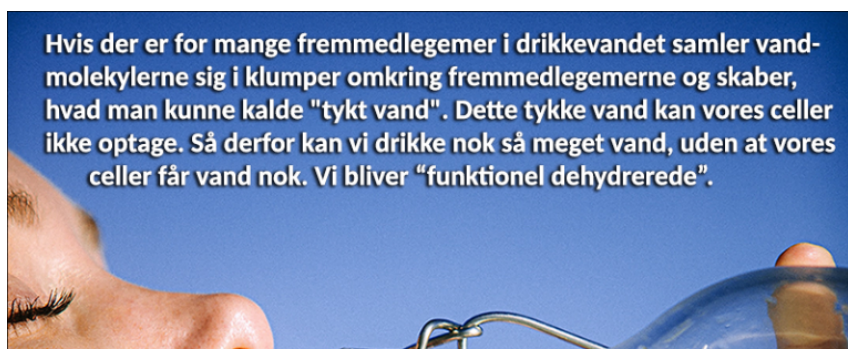
LINK:

[NOTE: Videnskabeligt tung artikel, Kun for de virkelig interesserede]

Vand, vand og atter vand – Søren Rud Keiding, professor og direktør ved Aarhus Institute of Advanced Studies, Aarhus Universitet – 06 oktober 2014

<https://videnskab.dk/25-soforklaringer/vand-vand-og-atter-vand>

Ja, det lyder mærkeligt, men vandmolekyler har det med at samle sig i klumper omkring fremmedlegemer, og skabe hvad man kunne kalde "tykt vand" – og det vand kan ikke hydrere vores celler, fordi "klumperne" er for store. Så kan vi drikke nok så meget vand, vores celler får stadig ikke vand nok. Faktisk var startskuddet til denne undersøgelse præcis det faktum, at både Birgitte og jeg – uafhængigt af hinanden – indså, at vi er 'funktionelt dehydrerede', som det kaldes, og det er ikke nogen god ting.





LINK:

Mild dehydrering påvirker os mere end hidtil antaget – David Benton, Professor, psykologi, University of Swansea – 31 august 2016
Et nyt studie udfordrer den gængse opfattelse af, hvor dehydrerede vi skal være, før de kognitive funktioner bliver påvirket. Her præsenterer en britisk professor de seneste fund.

<https://videnskab.dk/forskerzonen/krop-sundhed/mild-dehydrering-paavirker-os-mere-end-hidtil-antaget>

Konklusion: Vi må selv rense vores vand

Det er nu reelt bydende nødvendigt, at vi selv renser vores drikkevand – og måske / helst også *mineraliserer* og eventuelt også *beriger* det – og måske endda *vitaliserer* det.

Og ja, alt det koster penge, men i det mindste er vitaliseringen en engangsudgift, og det kan berigelse med basisk ioniseret hydrogen eventuelt også være, hvis man vælger den dyre metode til det. Rensningen og mineraliseringen, som vel er det vigtigste, kræver filtre, og de er en løbende udgift.

Der er mange metoder til rensning, og jeg har været igennem de fleste af dem, og i mine noter sorteret dem gående fra det mindst effektive til det mest effektive samt bemærket mig, hvad der bør placeres før eller efter hvad, men det skal jeg ikke genere jer med. I praksis er en kombination af metoder helt klart at foretrække, hvilket de bedre og dyrere anlæg også har.

Sørens forslag til vand-rensning-metode

Min anbefaling vil være, at vi bruger et "omvendt osmose system" med en kombination af:

- 1) Grov-filter (sedimentfilter)
- 2) Kulfilter (der findes to slags: granuleret ('GAC') og 'blok' – med hver deres fordele og ulemper)
- 3) Omvendt osmose membran-filter
- 4) Re-mineraliserings-filter (til grund-alkalisering af vandet, altså til at gøre det neutralt/basisk igen)
... og evt. også ...
- 5) Et filter, som tilføjer ioniseret hydrogen, der gør vandet basisk (det kan man dog også få maskiner til)
... samt, nok mindre vigtigt, men blot en mulighed ...
- 6) Diverse typer special-filtre, f.eks. hvis man positivt ved, at ens vand er forurenet med noget bestemt eller, hvis man vil være ekstra forsigtig mht. eksempelvis pesticider, nitrat, tungmetaller eller virus

De forskellige filtre tjener forskellige formål, og ingen af de fire første elementer kan efter min mening undværes, men man kan godt tilføje flere. Jo flere filtre, desto renere vand ... til et vist punkt, naturligvis, nemlig der hvor vandet er helt rent.

Det femte filter ovenfor er smart og en god ide, fordi basisk vand synes at have helbreds-fordele, og et særligt ioniseret hydrogen-filter er den billigste måde at lave basisk vand på (der findes som nævnt også en

anden, med special-maskiner, som er meget dyre – ca. 10.000 kr., hvor et filter koster måske 500 kr.).

Bare så det er helt klart, så kan man altså også godt have f.eks. to-tre sedimentfiltre, to-tre kulfiltre (evt. begge slags) eller sågar to osmose-membraner, efterfulgt af flere re-mineraliserings-filtre, osv. Men jo flere filtre i alt vandet skal igennem, desto højere vandtryk kræves for at presse vandet igennem – så næsten alle seriøse systemer (der har adskillige / mange filtre) har en indbygget, el-drevet pumpe (undtagen Kinetico K5, der har et patenteret, pumpe-frit system, men som jo så også er begrænset til 5 filtre i alt).

Den sjette mulighed ovenfor, ekstra specialfiltre, kan være fin, hvis filteret med omvendt osmose ikke er super-godt. Mit forslag er, at vi vælger et anlæg, hvor det ER super-godt, og derfor er der ikke noget reelt behov for ekstra specialfiltre.

Ud over det med filtrene, så kan anlægget være med eller uden en pumpe, og med eller uden en buffer-tank.

En pumpe øger vandtrykket, så rensningen bliver mere effektiv (omvendt osmose bliver mere effektiv ved højt vandtryk), og så det rene vand leveres hurtigere. I lejligheder, især på højere etager, kan en pumpe være nødvendig på grund af lavt vandtryk i hanen.

En buffer-tank rummer allerede rensede vand, der således kan leveres hurtigere, når man tænder for rentvands-hanen. Har anlægget en buffer-tank, kan det være en god ide at placere et kulfilter efter tanken, altså lige inden vandet kommer ud af hanen, for at sikre, at vandet ikke "smager af tank".

Tilføjelse af de mineraler som omvendt osmose har fjernet

Re-mineralisering / grund-alkalisering af det rensede vand (punkt 4 ovenfor) er strengt taget ikke påkrævet, men alligevel en rigtig god ide, fordi det rensede vand er så rent, at også de basiske mineraler er fjernet, hvilket kan / vil gøre det lidt surere (f.eks. PH 5-6,5) end neutral (som er PH 7).

Og derudover så "suger" helt rent vand ting til sig, f.eks. luftens CO₂, hvilket overraskende hurtigt (på minutter / timer) gør vandet mere surt. Så hvis man gemmer helt rent, ikke re-mineraliseret vand, så skal det opbevares lufttæt.

Man kunne, for sjov, kalde helt rent og mineralfrit vand for "sultent vand", eller endnu bedre: "tørstigt vand", men faktisk kaldes det "aggressivt vand", og vi skal ikke ind på diskussion om det her. Blot kan jeg nævne, at nogle professionelle vinduespuddere helst bruger osmose-rensede, ikke-re-mineraliseret vand til deres arbejde, præcis fordi det "suger" urenheder til sig. Af samme årsag mener nogle mennesker, at det at tage nogle uger eller mere, hvor man til at drikke kun bruger osmose-rensede, ikke-re-mineraliseret vand, virker som en god udrensning af ophobede toksiner i kroppen (*detox*).

I den anden ende, så siger folk, at re-mineraliseret vand smager bedre end helt rent (lidt surt) vand.

Plus, hvis man efter rensningen vil berige det rene vand med ekstra hydrogen via en (dyr) maskine, som gør det mere basisk og sundt (højere PH-værdi, f.eks. 8-9,5), så kræver den involverede elektrolyse-proces typisk, at der er mineraler i vandet. (Men altså, bruger man i stedet et filter, som tilfører ioniseret hydrogen, så kræves der ikke mineraler i det osmose-rensede vand, tværtimod er der typisk inkluderet mineraler i det filter også).

Selv synes jeg ikke, at mineralisering kan undværes. Jeg synes dog også, det er en fordel, hvis re-mineraliseringen sker med organisk bundne mineraler, som vi lettere kan optage, end med de uorganisk-bundne mineraler, der er i vandet fra start, og som bliver siet fra af omvendt osmose.

At gøre drikkevandet mere basisk (er en god ide)

Berigelse af vand (f.eks. med hydrogen via ionisering) ændrer / forbedrer vandets kemiske struktur – gør det ekstra alkalisk / basisk, hvilket skulle være meget sundt, fordi vores kost (herunder ikke mindst det, vi drikker) typisk er alt for sur, og det er ikke godt for kroppen. Hydrogen-beriget vand er en kraftig anti-oxidant, hvilket altid er godt, og skulle være en effektiv måde at genoprette syre/base balancen. Det skulle hjælpe på mange sygdomme, herunder især:

- gigt
- irriteret tyktarm / blødende tyktarm (og andre mave/tarm problemer)
- muskeltræthed og muskelkramper
- diverse hudproblemer som udslet, acne og psoriasis.

Der er også undersøgelser i gang for at tjekke om hydrogen-beriget kan være godt for ...

- Parkinsons
- Multipel sklerose og andre nervesygdomme
- Diabetes (sukkersyge)
- Sårheling
- Patienter, som er i kræftbehandling med stråling og/eller kemikalier

Indtil videre ser det tilsyneladende lovende ud. Ikke mindst fordi hydrogen-beriget vand er en stærk anti-oxidant, hvilket har en positiv indvirkning på den oxidativt stress, der ligger bag f.eks. Parkinsons.

LINKS:

Denne side, fra en dansk leverandør af systemer til ionisering af vand, har et antal links til undersøgelser, m.v.
<https://sundt-vand.com/ioniseret-vand-og-sygdomme>

Denne artikel (i PDF) er også fra en (anden) leverandør, men fortæller bredt om emnet:
https://www.moola.dk/fileadmin/images/behandlere/TYENT_danmark/Ioniseret_vand_-_Moola_hjemmeside.pdf

Som nævnt er der to måder at berige vandet med hydrogen-ionisering: Filtre eller en specialiseret maskine.

Filter ... Dette er langt den billigste løsning (f.eks. 500-600 kr.), og den kan endda indbygges i et vand-rende-anlæg. Den er bare ikke så præcis, fleksibel, højtydende eller langtidsbrugbar (fordi filteret kun kan klare at ionisere en vis mængde vand ad gangen og med tiden bliver slidt op). Men hvis man kan indbygge en mulighed for at slå filteret til og fra, og det kan man, så er den en meget fin løsning.

Maskine ... Den er alt det, som et filter ikke er (altså præcis, fleksibel, højtydende og langtidsbrugbar), men de vigtigste elementer i sådan en maskine er nogle strømførende plader af titanium og platin, og alene det gør, at den er dyr, i omegnen af 10.000 kr.

Man kan godt få en lille, lomme-hydrogen-berigende maskine til ca. 2.000 kr. som – i en eller anden grad, for den har ingen indstillinger – hydrogen-beriger 0,5 liter vand ad gangen. Men 2.000 kr. er jo heller ikke helt billigt, og begrænsningerne er åbenlyse.

Nogle af de egenskaber som hydrogen-beriget vand har, synes ret relevante for os, og nogle af dem, vi kender. Så min anbefaling vil være, at vi giver os selv *muligheden* for hydrogen-beriget vand. Det gør det vand-rende-anlæg, som jeg vil anbefale, heldigvis, fordi det bruger den billige løsning til det, nemlig et filter. Vi kan så tilføje et T-stykke, nogle slanger og en hane, og det vil give os muligheden for omgå / undgå at bruge det hydrogen-berigede vand, hvis det er det, vi vil. Muligheden for når som helst selv at vælge hvilken type vand man vil have må være den optimale løsning.

Vitalisering: At ændre vandets molekulære struktur

Vitalisering ændrer / forbedrer efter sigende vandets molekulære struktur og gør det lettere for kroppen at optage. Det skulle gøre, at vandets egen molekylestruktur skifter fra store "kæder" eller "grupper" til mindre, så vandet opleves som blødere, mere "levende" og mere hydrerende (man kunne måske kalde det mere "celle-venligt").

Vitaliserings-processen siges at være baseret på informations-overførsel / resonans, hvor det vitaliserede / strukturerede vand i den enhed, man bruger til det, overfører sin strukturerede tilstand til alt det ikke-strukturerede vand, som kommer i nærheden af enheden. (Omtrent på samme måde som man kan få en klokke eller en stemmegaffel til at gå i svingninger og lave "sin" lyd ved med stemmen – eller andet – at sende netop dens frekvens til den).

Informations-overførings-processen som vitaliserer vand er p.t. uforståelig for den klassiske videnskab, men effekterne er efter alt at dømme ikke til at komme uden om: vandet får andre, bedre egenskaber.

Kritikere siger naturligvis, at det er uvidenskabeligt og ikke virker, eftersom de ikke forstår det, og ikke kan måle det. Og det er jo meget menneskeligt, men kræver altså, at de på ikke særlig videnskabelig vis ignorerer det faktum, at man kan se og smage forskel, og at mange oplever, at det virker; eksempelvis store – i flere tilfælde ingeniør-tunge – virksomheder som Carlsberg, Danisco, Haldor Topsøe, Arla og andre. De har valgt at bruge penge på det, og det ville de vel ikke gøre, hvis det ikke gav de resultater, de ønsker.

LINK:

Grander vand Syd Nyt – Michael Martinussen – 23. mar. 2011

<https://www.youtube.com/watch?v=lW8e4uzKR-g>

Mange (omkring 150, mener jeg at huske) svineproducerende landmænd har også investeret i en Grander-enhed til deres vand – og de er heller ikke nemme at overtale til sådan noget "hokus pokus" – men de gør det, fordi det virker: Deres grise bliver både fodret med og badet i vitaliseret vand (det skulle også være godt imod tør hud), og landmændene siger, at grisene ikke længere bliver syge på samme måde, at de vokser hurtigere, og generelt virker gladere. Der er også planteskoler, som bruger vitaliseret vand. Og selvfølgelig masser af mennesker som, helt privat, sværger til det.

LINKS:

GRANDER Vandvitalisering i Landbruget

Svinefarmer Anders Lassen fra Bornholm fortæller om sine erfaringer med GRANDER Vand.

<https://youtu.be/qYY9NoBRx-l>

Økologisk Landmand Anders Laugesen fortæller om sine erfaringer med Grander Vandvitalisering – 19. dec. 2019

<https://youtu.be/C-dlx6gRQZY>

Prof. Dr. Dartsch: "GRANDER WATER can prevent oxidative stress" – 22. dec. 2021

<https://www.youtube.com/watch?v=bz321gdC6G4>

Prof. Dr. Dartsch: "GRANDER WATER promotes cell regeneration and well-being" – 23. dec. 2021

<https://www.youtube.com/watch?v=bKRkCuQoIY0>

På DR2 (via YouTube) kan man desuden se Lasse Spang Olsen teste Grander-vitalisering af vand på forskellige måder, og være imponeret af dets effekter. En ekspert, han opsøger, kan ikke forklare det.

LINK:

Grander Vandvitalisering i DR2 "Vandets hemmeligheder"

Lasse Spang Olsen fortæller om Grander Vandvitalisering og laver spændende eksperimenter som viser vitaliseret vands selvrensende egenskaber.

<https://youtu.be/qYY9NoBRx-l>

Der er to leverandører af vand-vitaliserings-moduler: Den originale Grander og den nyere og – i følge det

konkurrerende firma selv – forbedrede EWO. Det er Grander-vitalisering, der er mest kendt, og som der er langt flest tests og resultater med.

En Grander-enhed til vandrørene i en lejlighed / et hus koster 5.000 til 6.000 kr. Til 1.100 kr. kan man også få en lille cylinder ("pen") af rustfrit stål, som man kan røre rundt med i et glas vand, vin eller anden væske for at vitalisere det, eller man kan få en plade med Grander-vand i, som man kan stille f.eks. vand eller vin på (eller lægge under hovedpuden) til omkring 2.000-3.000 kr.

Eftersom vandet blot skal løbe tæt ved eller igennem Grander-enheden og den typiske Grander-model reelt er et rør med inkapslet, vitaliseret vand omkring (dvs. der er hul lige igennem den), så kan jeg ikke lade være med at tænke, at man vel reelt ikke behøver installere den på sine vandrør så vandet løber igennem den, men egentlig blot kan føre slangen fra vand-rens-anlægget igennem Grander-enheden – på samme måde som man kunne føre en haveslange igennem en hvilken som helst ring eller gennem et hul i mur. Det gætter jeg på, men jeg ved det ikke.

Vælger man en Grander-model til vandrør, så er der der 12 mdr. ubetinget returret, hvilket – så vidt jeg kan forstå – vil sige, at man trygt kan købe den og prøve den – og returnere den indenfor et år, hvis man ikke kan lide den. Om det nu også er korrekt forstået, må man lige tjekke med leverandøren.

LINKS:

<https://grandershop.dk>

<https://grandershop.dk/handelsbetingelser>

En EWO-enhed til vandrørene i en lejlighed / et hus koster også 5.000 til 6.000 kr.

LINKS:

EWO, Energie Wasser Optimierung:

<https://www.ewo-wasser.at/en/>

Water Vitalization – The proven EWO technology – Florian Scharlock – 2. jun. 2011

<https://youtu.be/NXpHTy-39KI>

Samlet om berigelse og vitalisering af vores vand

Vitalisering og berigelse er det sværere sådan bare at anbefale til os alle, men personligt synes jeg at både vitalisering og berigelse med hydrogen-ionisering virker til at have relativt overbevisende fordele, og derfor synes jeg det er noget, det er værd at prøve. Især, når man kan gøre det på en fleksibel måde.

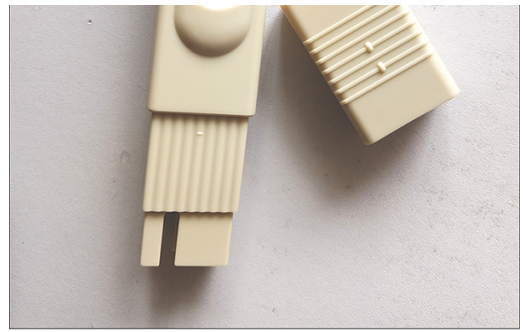
Kan vi måle på vores vand?

Ja, det kan vi godt. Den første ting at måle er vandtrykket i hanen, til det bruger man et manometer. Hvis vandtrykket er for lavt (under ca. 3-3,5 bar), så skal man typisk købe et anlæg med pumpe.

Den næste relevante ting at måle er TDS (Total Dissolved Solids). Man bruger et termometer-lignende instrument, et TDS-meter, som koster 100-200 kr. og som giver et simpelt tal (ppm) for, hvor meget "diverse stoffer" (både naturlige mineraler, pesticider, tungmetaller, osv.) der er i vandet, så et lavt tal er godt, mens et højt tal er skidt. TDS-tallet i ppm bør i al fald ikke være over 500 ppm, som er maks-grænsen for drikkevand i USA. Et tal under 100-200 er at foretrække.



Endelig offentliggør en del vandværker deres målinger på drikkevandet. Jeg har fundet en fra HOFOR, som dækker København, og efter at have læst den, har jeg følgende kommentar: Der bliver kun målt på 47 ting, men de er så også i vandet nærmest alle sammen, blot ikke så meget af hver ting. Den samlede effekt må være "tykt" og ikke-så-sundt vand. Jeg har ikke dog købt et TDS-meter endnu, så jeg har ikke målt mit lokale drikkevands TDS, men et kvalificeret gæt må være, at det er et højt tal.



Eksempel på et TDS-meter.

Rensning af vandet: Hvilket anlæg skal vi vælge?

Vand-rensnings-systemer med omvendt osmose (forkortet OO eller RO på engelsk, for reverse osmosis) findes i mange forskellige udgaver til mange forskellige priser. Der er imidlertid en del forskellige faktorer at overveje:

- Anlæggets rensningsevne (dyrere anlæg er bedre, men alle til ca. 4.000+ kr. renser vandet okay)
- Anlæggets krav til vandtryk (vandtrykket i lejligheder er ofte lavere end i huse, især på højere etager)
- Indkøbspris for anlægget (eller lejepris, om muligt, hvis man ikke ønsker at eje det)
- Installation (sluttes typisk til vandrørene og kræver en ny vandhane el. kombi-vandhane til rent vand)
- Pris for løbende drift af anlægget, bestående af:
 - a) nye filtre, dvs. både: a1) hvor mange der er, a2) hvad de koster og a3) hvor ofte de skal skiftes
 - b) strøm til evt. pumpe
 - c) evt. behov for serviceeftersyn
- Flexibilitet (= har det / kan man tilføje specialfiltre, f.eks. til re-mineralisering eller mod pesticider?)
- Holdbarhed / driftsikkerhed (længden af anlæggets garanti kan give en indikation)
- Brugervenlighed (= hvor nemt det er at bruge og skifte filtre på – og larmer pumpen på det?)
- Fysisk placering, pladskrav og evt. udseende
- Eksisterende brugeres tilfredshed (ikke altid muligt at finde, men nogle gange er det)

Specifikt om den samlede evne til at rense vandet, så kan man opdele den i disse rens-niveauer:

- Under 90% af al forurening: Diverse enkelt-filtre (f.eks. keramisk filter), altså ikke egentlige anlæg
- 90-95% af al forurening: Avancerede, dyrere kombi-enkelt-filtre + de billige RO-anlæg med få filtre
- 95-97% af al forurening: De mellemdyde, mest udbredte / almindelige anlæg
- 99% af al forurening: Dyrere anlæg som f.eks. Kinetico K5 og gør-det-selv iSpring RCC7AK
- 99,9% af al forurening: Dyrere anlæg som f.eks. RO Unik 8 / Wotality W-1000

Noget af det sværeste at blive af med er ting, som er opløst i vandet, f.eks. vandopløste pesticider. Det er nok især dem, man "vælger til eller fra", når man vælger mellem en samlet effektivitet på f.eks. 95-97% og 99%. Min personlige mening er, at hvis vi er i gang, så kan vi lige så godt gøre det ordenligt. Så min anbefaling vil være en samlet effektivitet på 99% eller derover.

En sidste, generel ting, man bør vide, er alle de mere effektive anlæg skal tilsluttes vandrørene og har deres egen (fysisk mindre) vandhane, som så skal installeres i køkkenbordet over vasken ved siden af den eksisterende vandhane. Herefter får man så sit rene vand fra den nye, mindre hane.

Man kan dog også købe en kombi-hane (til både postevand og rent vand), som erstatter den hane man har, så man slipper for, at der bliver boret i køkkenbordet til den nye hane, og man kan nøjes med en vandhane i

alt. Hvis man vil have sådan en kombi-hane, så skal man tænke sig om, hvor man køber den henne, for præcis den samme hane varierer i pris fra 2.500 kr. nogle steder til 1.100 kr. andre steder.

LINKS til enkelte danske leverandører af vand-rende-anlæg (som altid bør man lige tjekke dem på Trustpilot.dk inden man køber):

<https://rent-drikkevand.dk>

<https://det-rene-vand.dk>

<http://www.rent-postevand.dk> [til gør-det-selv folket]

<https://danpure.dk>

<https://www.purepro.dk>

<https://oekovand.dk> = avand.dk

Hvad man OGSÅ kan få – alternativer til et 99% effektivt renselanlæg ...

Man kan godt:

– få en simpel, langsom og meget strømkrævende vand-destillator til omkring 1.000-2.000 kr. Indkøbsprismæssigt er dette nok den billigste måde at få meget rent (nok 99,9%) vand på, MEN det tager fire timer med ret højt strømforbrug at lave fire liter rent vand (og måske larmer det), og det rene vand er så ikke re-mineraliseret (hvilket vil sige, at det er "aggressivt" og har en PH-værdi under 7 og skal puttes i lufttæt opbevaring straks). Man kunne så eventuelt købe et mineral-produkt fra en helsebutik eller Matas og selv tilsætte det i vandet – i så fald vil jeg forslå det "basedannende kosttilskud med mineraler, sporstoffer og vitaminer" som hedder Basica Vital (og ikke de andre produkter fra Basica);

– for 700-1.500 kr. købe et lille, helt basalt omvendt osmose-system uden re-mineralisering (men igen kan man hånd-tilsætte Basica Vital) og uden pumpe – det skrues bare på vandhanen, så det kræver der er et vist vandtryk, hvis man ikke skal vente for længe på sit rene drikkevand. Sådan et anlæg har typisk en samlet rens-effektivitetsprocent omkring de 90-95%, dvs. i den lave ende. Man kan f.eks. få et fra en akvarie-butik eller fra rent-postevand.dk til ca. 700 kr., eller et lignende fra rent-drikkevand.dk som kalder det "TEST Ferie og Prøvepakken (Mobilt flytbart anlæg)" og tager 1.300 kr. for det – de anbefaler det som en måde at prøve omvendt osmose på – samt til rejser ... Fordelen ved den lidt dyrere rent-drikkevand.dk som leverandør er, at de håndbygger det og godt kan sætte et mineraliseringsfilter på det, hvis man ønsker det (og har vandtryk nok i hanen til at drive det). Har man ikke en Grayl Geopress filter-flaske til rejser (koster også ca. 700 kr.), som Birgitte og jeg har, så kan sådan et lille anlæg være et alternativ, blot man har tålmodighed, når man er et sted med lavt vandtryk;

– betale måske 3.400 kr. for et el-drevet omvendt osmose-system uden re-mineralisering, der står på bordet og ligner en kaffemaskine (og er nemt at skifte filtre på – det skal dog gøres oftere end normalt – hvert halve år), og som ikke skal sluttes til vandrørene, men i stedet fyldes manuelt med 5 liter vand, hvorefter det laver ca. 2 liter relativt godt rensset (90-95% eller 95-97% afhængigt af model), ikke re-mineraliseret vand;

– for ca. 4.000-4.500 kr. på Amazon Tyskland købe et tilsyneladende udmærket og 99% effektivt omvendt osmose-system fra iSpring rettet mod gør-det-selv folk – det sluttes til vandrørene og kan stå i skabet under vasken, og man installerer og vedligeholder det selv – det kræver blot, at man er fingernem, og ikke er bange for hvert halve år at skifte filtre på det og flytte rundt på nogle slanger, m.v. således at man kan rense det ved gennem-spuling;

– for diverse, ret lave beløb købe et anlæg fra danske rent-postevand.dk, som er en leverandør, der udpræget retter sig mod gør-det-selv folket. Eksempelvis det ret fornuftige anlæg RO6pump til 2.100 kr., med en samlet filtreringsprocent på 95-97%, altså ikke super-godt, men i den mest typiske / udbredte kategori. Det er p.t. udsolgt, men kan ses her: <https://rent-postevand.dk/shop/Vandfiltre/drikkevand/RO6pump>

Men med de løsninger er enten driften dyr (og evt. langsom og evt. larmende), eller også er kvaliteten/holdbarheden og rens-effektiviteten ikke så høj, eller også er det ikke fleksibelt og der mangler noget (f.eks. basale filtre og/eller re-mineralisering), eller også kræver det meget af os – eller en kombination af disse.

Hvad jeg tror vi vil have

Enhver rensning er vel bedre end ingen, men min fornemmelse er, at de fleste af os først og fremmest gerne vil have noget som er så effektivt som muligt.

Derudover vil vi gerne have, at det er så alt-inklusive, nemt og *'hands-off'* samt billigt i løbende drift som muligt, helst noget der giver os lige så meget vand, som vi har lyst til, når vi ønsker det, og som bare virker i årevis, fordi det er af høj – eller i al fald god nok – kvalitet. Også selv om det har en dyrere anskaffelsespris og ikke nødvendigvis de billigst mulige filtre.

Hvis det endda kan berige vandet og gøre det basisk, er det fint – men det må gerne være en mulighed, og ikke noget anlægget altid gør.

Så når jeg tager den fornemmelse og ALLE de ovenstående faktorer med i betragtningen, så ender mit forslag på RO Unik 8 / Wotality W-1000 – med enkelte, efterfølgende modifikationer i form af omløb og haner, som gør det mere fleksibelt.

RO Unik 8 / Wotality W-1000

Dette anlæg koster omkring 8.000 kr. uden modifikationer. Wotality (fra Schweiz) skriver, at de satte sig for at designe det bedst tænkelige anlæg, og det ser ud til, at det er lykkedes for dem.

LINKS fra den schweiziske producent og leverandør:

<https://wotality.com/water/machine.php>

<https://wotality.com/water/wotality-water-products>

<https://wotality.com/water/lab-analysis.php>

<https://wotality.com/rent-drikkevand> (den danske leverandørs side hos den schweiziske producent)

LINKS fra den danske leverandør:

<https://rent-drikkevand.dk/bedstestet/>

<https://rent-drikkevand.dk/produkter>

Her er den korte version af informationen om anlægget, opdelt i: a) fordele, b) miksede fordele OG ulemper og c) ulemper:

a) RO Unik 8 / Wotality W-1000 anlæggets største FORDELE er:

1) Det giver markedets måske mest effektive vand-rensning til privatbrug. Det har 5 niveauer af rensning og 3 niveauer af berigelse. Osmose-filteret er ekstra-super-finmasket og effektivt (det filtrerer ned til 0,0001 mikron, hvilket er i den mest effektive ende af skalaen). Anlæggets samlede rens-effektivitet er på 99,9%.

2) Det bruger standard-filtre, slanger, m.v., dvs. det er fleksibelt, og man kan godt vælge andre filtre og/eller tilføje flere filtre, som man ønsker. Og fordi der er en pumpe indbygget, så kan det godt trække ekstra filtre man måtte ønske at tilføje. Man kan også tilføje haner og omløb, som gør det endnu mere fleksibelt (se punkt 5).

3) Det kommer med hele to berigelses-filtre, som tilføjer en vifte af mineraler og sporstoffer der gør vandet neutralt (PH 7), og de er desuden organiske, dvs. vi kan optage dem.

(Speciel note til Birgitte: Mængden af organiske mineraler, det tilføjer, er adskillige gange mindre end mængden af ikke-organiske mineraler i hanevandet på det meste af Sjælland, hvor vi har meget mineralfyldt vand. Slutresultatet for hvor mange mineraler, vi optager, vil formentlig være cirka det samme ved postevand som ved rent vand, der er re-mineraliseret. Til gengæld er fordelingen af mineraler formentlig bedre i det re-mineraliserede vand, fordi det er afbalanceret. Hanevandet har hovedvægten på kalk / calcium).

4) Ud over det, så kommer RO Unik 8 / Wotality W-1000 med et tredje berigelses-filter, som laver hydrogen-ionisering af vandet, og derved giver basisk vand. Det skulle være særligt sundt, fordi det regulerer kroppens syre/base balance. Hos de fleste af os er den balance skæv i retning af syre, hvilket svækker immunsystemet og helbredet. Basisk vand skulle især være godt imod: gigt, mave-tarm-problemer samt hudproblemer og der er formodninger om, at det også skulle være godt imod Parkinsons, diverse nerve-sygdomme og diabetes/sukkersyge. (En del af de ting lyder relevante for os).

5) Fordi det bruger standard-filtre, så kan man – via rent-drikkevand.dk – tilføje filtre og haner (med omløb), hvilket vil sige, at man kan få lavet det sådan, at man ved at åbne eller lukke for haner selv kan vælge præcis hvilken type vand, man ønsker at få, f.eks. disse tre:

a) Rent, ikke-mineraliseret vand (PH ca. 5-6,5), godt til detox-kur, madlavning og vinduespudsning

b) Rent, organisk mineraliseret vand (PH ca. 7), godt at drikke og til madlavning

c) Rent, organisk mineraliseret OG hydrogen-ioniseret vand (PH ca. 8-9), ekstra sundt at drikke

En anden fordel ved at gøre det sådan er, at man selv kan måle på hver type vand (det er meget nemt) og både tjekke PH-værdi og andre værdier, og derved præcis afsløre hvornår et filter REELT skal skiftes.

5) De fleste af filtrene er billige, og selv om osmose-filteret er ekstra effektivt, så er det rimeligt i pris (en smule dyrere end standard, men en del billigere end f.eks. det til Kinetico K5). En standard filterpakke (uden osmose-filter og UV-filter, som skal skiftes sjældnere) koster €104 = 775 kr., hvilket er en yderst rimelig pris, eftersom man kun skal købe det en gang pr. år. Osmose-filteret holder i ca. 3 år inden det skal skiftes og koster €96 = 715 kr., mens UV-filteret, som skulle kunne holde 4 år, koster €58,50 = 435 kr.

b) RO Unik 8 / Wotality W-1000 anlægget har hele fem miksede fordele OG ulemper:

1) Det renser sig selv, hvilket er smart (og helt nødvendigt pga. det ekstra-finmaskede osmose-filter) – MEN gør det hver gang man bruger det, så man skal vente 18-20 sekunder på sit rene vand, hvilket er en ulempe. Den ventetid på at komme i gang betyder nok, at man vil ønske sig at tappe vand i en kande eller nogle glas eller flasker, når man nu er i gang. For selvrensende anlæg er det standard med denne funktionsmåde, der giver ventetid på vandet (undtagen Kinetico K5, som er særligt) ... Men personligt synes jeg godt det kunne have været omvendt: Det er fint, at det renser sig selv hver gang, men det ville måske have været acceptabelt og mere brugervenligt, hvis det rensede sig selv lige bagefter man har tappet vand, i stedet for før. Men okay, som det er, så er det selvfølgelig med til at garantere, at man får helt rent vand hver gang.

2) Det har, som det sidste stadie i rensningen, et UV-filter, som belyser vandet for at neutralisere eventuelle parasitter, bakterier, virus og lignende. Sådan et UV-filter er ikke helt billigt (ca. 500 kr.), det tenderer mod at få en 'hinde' på over tid (i al fald i systemer, som har et mindre effektivt osmose-filter), som sænker dets effektivitet, og det synes som unødvendigt 'overkill' efter at vandet har været igennem den yderst effektive forudgående rensning. Man betaler således for noget, som reelt ikke skal bruges. Men leverandøren mener, at det mindst kan holde i 4 år, så det gør måske ikke så meget

3) Der er i alt fire måder, man kan gå til anskaffelsen af et RO Unik 8 / Wotality W-1000 anlæg på, her beskrevet fra den billigste til den dyreste løsning set som et gennemsnit over 4 år:

3.1) Man kan købe og eje sit anlæg med 2 års garanti og efter et år selv købe og selv skifte filtrene (dvs. undvære service). Forudsat anlægget ikke går i stykker de sidste to år, så er prisen fordelt på 4 år = ca. 2.954 kr. pr. år inklusive både anlæg og filtre. Og man ejer selv sit anlæg.

3.2) Man kan købe og eje sit anlæg med 2 års garanti, og efter et år selv købe filtrene SAMT betale for årlig service. Forudsat anlægget ikke går i stykker de sidste to år, så er prisen fordelt på 4 år = ca. 3.285 kr. pr. år inklusive både anlæg, filtre og service. Og man ejer selv sit anlæg.

3.3) Man kan købe og eje sit anlæg, men betale et abonnement, som inkluderer 4 års garanti (dvs. 2 år ekstra), filtre og service – pris fordelt på 4 år = ca. 5.250 kr. pr. år alt inklusive. Og man ejer selv sit anlæg.

3.4) Man kan rent ud leje sit anlæg for 4 år, hvilket også inkluderer garanti, filtre og service, men ekskluderer ejerskab. Pris fordelt på 4 år = 5.592 pr. år alt inklusive. Hvis man fortsætter med abonnementet 4 år mere, er det en ny kontrakt, og så får (= lejer) man selvfølgelig et nyt anlæg. MEN man ejer altså IKKE selv noget anlæg.

Spørger man mig, så vil løsning 3.2 være den optimale for os – her skulle vi selv købe filtrene (det er nemt online), men vi betaler os fra service / filterskift – uden at det er vildt dyrt.

4) Det særlige filter, som tilføjer ioniseret hydrogen til vandet er super-smart og billigt, eftersom en selvstændig maskine, der hydrogen-ioniserer vand (via elektrolyse på plader af titanium og platin) koster ca. 10.000 kr., og den behøver man så ikke. MEN måden man på RO Unik 8 / Wotality W-1000 styrer hvor basisk vandet skal være er lidt primitiv, fordi det jo bare er et filter, som vandet løber igennem:

Jo mindre man tapper pr. time, desto mere basisk er det – og omvendt: jo mere man tapper pr. time, desto mindre basisk er det. Så i praksis styrer man PH-værdien i vandet på denne måde:

– Hvis man vil have en ret høj, basisk PH-værdi på 9 i sit drikkevand, skal man nøjes med at tappe ca. en halv liter og derefter vente en time før man tapper den næste halve liter med PH-værdi 9.

– Hvis man vil have en middelhøj, basisk PH-værdi på 8, skal man tappe ca. en liter og derefter vente en time før man tapper den næste liter med PH-værdi 8.

– Hvis man vil have en let basisk PH-værdi omkring 7,5, skal man tappe ca. 2 liter og derefter vente en time før man tapper de næste 2 liter med PH-værdi omkring 7,5.

– Hvis man vil have helt neutralt vand med en PH på 7, så skal man tappe 2,4 liter og derefter vente en time før man tapper de næste 2,4 liter med PH-værdi på 7.

– Tapper man ca. 2,5 liter eller mere, så begynder PH-værdien at kravle ned under neutral (PH 7), indtil man har tappet ca. 4,2 liter på en time, hvor filteret ikke længere kan følge med, og vandet derfor ikke længere bliver tilføjet ioniseret hydrogen, men bare er normalt vand for et omvendt osmose anlæg uden mineralisering – med en PH på 6-6,5. Med mindre man vil på detox, så er det jo ikke så attraktivt mht. drikkevand (og præcis en af årsagerne til, at man re-mineraliserer sit vand). Men det er helt okay at lave mad med (f.eks. koge spaghetti i).

– Wotality skriver, at man jo sådan set ikke behøver tænke så meget over det, for gennemsnitligt har vi alle brug for 2-3 liter vand pr. dag, og hvis vi bare tapper dem, når vi har lyst, så får vi gennemsnitligt et fornuftigt resultat.

Her er det efter min mening meget vigtigt, at man – via rent-drikkevand.dk – kan vælge at tilføje nogle ekstra haner og omløb (inde i anlægget, ikke på køkkenbordet), som man kan lukke eller åbne for, hvorved man selv kan vælge om man vil bruge ioniseringen eller ej – og stadig kan få mineraliseret vand hvis man vil – (eller slet ikke-mineraliseret vand, hvis det er det, man vil).

c) RO Unik 8 / Wotality W-1000 anlæggets største ULEMPER er:

1) Den ovenfor nævnte ventetid på vandet.

2) Det har en lille motor, som bruger strøm og laver en lyd, dog primært når den arbejder, dvs. når man tapper vand.

3) Filterskift på RO Unik 8 / Wotality W-1000 er ikke så svært, men heller ikke super-nemt. Den ER sådan set lavet til selv-servicering, og 4 af filtrene er virkelig nemme at skifte, men de andre tre kunne bestemt godt have været nemmere (ligesom på Kinetico K5). (Til gengæld er de fleste standard-type filtre, hvilket øger

fleksibiliteten og sænker prisen på dem). Efter at have set nogle videoer om det, vil jeg sige, at de fleste, men måske ikke alle, nok kan skifte filtre, hvis de 'holder tungen lige i munden'. Men måske vil ikke alle, der kan, være trygge ved at gøre det. Så det vil være rart at være fri for. Heldigvis samarbejder rent-drikkevand.dk med en installatør, Sebastian, som bor et sted mellem Sorø og København, og som kan gøre det begge steder for ca. 700 kr. den ene gang om året, det er nødvendigt.

4. Der vil være en ekstra-udgift til ekstra haner, T-stykker og slanger inde i anlægget (og montering), hvis man vil have den fleksibilitet, som jeg vil foreslå, at vi skal have.

Konklusion:

Til sin relativt høje pris leverer RO Unik 8 / Wotality W-1000 nok det reneste drikkevand, man kan få direkte fra et privat vand-rende-anlæg, og det er en stor fordel at det inkluderer et filter som kan tilføje ioniseret hydrogen og gøre vandet ekstra basisk. Systemet er nok det bedste på markedet, men ikke perfekt. UV-filteret, f.eks., er relativt dyrt og måske unødvendigt, og der er også nogle andre små "men'er" ved anlægget, ikke mindst ventetiden på sit rene vand, når man tænder for hanen. Hvis man tilføjer nogle haner og omløb inde i anlægget – samt hvis man betaler sig fra den årlige service / filterskift, så bliver det lidt bedre – men også lidt dyrere.

Fornuftige alternativer til RO Unik 8 / Wotality W-1000

Her skal blot nævnes to – de er især udvalgt på grund af deres høje rens-effektivitet, der for dem begge samlet set ligger på 99%.

Kinetico K5 – dyr, ufleksibel, men effektiv, el-/støj-fri, driftssikker, og den nemmeste at servicere

Produceret af kinetico.com, sælges via den danske leverandør det-rene-vand.dk, og koster ca. 10.000 kr. Anlægget er ret dyrt at købe og ret dyrt i drift på grund af dyre filtre, der skal være fra Kinetico. Det har en høj samlet rensningsgrad (99%), er super-nemt at servicere/skifte filtre på, og på grund af et patenteret system, så kræver den ikke en strømkrævende pumpe, selv ved ret lavt vandtryk i hanen. Anlægget er selv-rensende, når man ikke bruger det, hvilket vil sige at det giver vand straks, når man åbner for hanen. Der følger kun tre typer filter med som standard – man skal aktivt tilvælge og betale ekstra for et re-mineraliseringsfilter. (Det er uspecificeret, om re-mineraliseringen er med organisk bundne mineraler, som er lette at optage, eller ikke-organisk bundne mineraler, som er svære at optage). Ud over det, er der mulighed for et ekstra Kinetico-filter mod f.eks. pesticider (næppe nødvendigt). Anlægget kan ikke hydrogen-berige vand.

LINKS:

<https://www.kinetico.com/drinking-water-filtration-systems/kinetico-k5-drinking-water-station>

[Anlægget kan ikke ses på den danske leverandørs website, det-rene-vand.dk – ejeren har meddelt mig, at de er bagud med opdateringen af deres website]

iSpring RCC7AK / iSpring RCC7P-AK – godt, effektivt (99%) og billigt for gør-det-selv folk

Anlægget hedder iSpring RCC7AK uden pumpe eller RCC7P-AK med pumpe, hvis man har et vandtryk i rørene på under 45 PSI / 3.1 bar. Anlægget, som man selv skal installere og selv vedligeholde / skifte filtre på, kan f.eks. fås på Amazon Tyskland til ca. 4.000 kr. (eller 4.400 kr. med pumpe). Filtrene, som for nogles vedkommende skal skiftes dobbelt så ofte som på RO Unik 8 / Wotality W-1000 og Kinetico K5, er ret billige – ca. 1.100 kr. til et års forbrug. Et af filtrene på anlægget er et re-mineraliseringsfilter, så det følger automatisk med. Det er ikke et selv-rensende anlæg, dvs. man får ekstra brug for sin gør-det-selv fingernemhed.

Link til selve anlægget uden pumpe:

<https://www.amazon.de/-/en/iSpring-RCC7AK-Legendary-featuring-See-through/dp/B005LJ8EXU>

Link til selve anlægget med pumpe:

<https://www.amazon.de/-/en/Ispring-6-Stage-Reverse-Filtration-Pressure/dp/B005LKKMYS>

Link til filtrene:

<https://www.amazon.de/-/en/Ispring-9-Piece-Filters-Alkalis-Minerals/dp/B00BOASJ1M>

Samlet set ...

Samlet set er det imidlertid RO Unik 8 / Wetality W-1000, jeg vil anbefale til os. Det er mit bedste bud.



Hvad vil du læse nu?

[Tilbage til hovedsiden for bloggen](#)

Gå til [Forsiden](#)



**Helhedsorienteret, tværfaglig og super personlig
Bevidsthedsuddannelse**

Danmarks måske mest Danmarks måske mest individuelle og kraftfulde 'alternative' uddannelse.

Kontakt os nu!

Uddannelsessted: København

Opstart: Løbende - når du er klar!

Læs mere her: [Om bevidsthedsuddannelsen](#)



**Lev mere i højere bevidsthed
og skab et bedre liv**

Et spændende halvdagskursus i København



etbevidstliv.dk

Spændende halvdagskursus:

Lev mere i højere bevidsthed og skab et bedre liv

Kontakt os nu for at høre mere eller tilmeld!

Kursussted: København

Opstart: Løbende - når du er klar!

Læs mere her: [Halvdagskursus](#)



Sæt TURBO på din personlige udvikling med et mini-forløb

Få 6 enetimer i personlig og spirituel udvikling (selvudvikling) med to Bevidsthedsguider samtidig.

Kontakt os nu for at høre mere eller booke!

Sted: København

Læs mere her: [Sæt TURBO på din personlige udvikling](#)

Nyhedsbrev

Ja tak, jeg vil gerne have jeres nyhedsbrev med inspiration, gode tilbud og oplysninger om events.

Email-adresse: *

* Dette felt er obligatorisk

Navn:

Telefonnummer:



Vi planlægger på sigt en SMS-service.

Vores nyhedsbrev udkommer kun, når vi har noget vigtigt at sige og/eller tilbyde - dvs. med uregelmæssige intervaller.

Ja, tak jeg vil gerne modtage jeres nyhedsbrev og accepterer vilkårene.

*

Vi bruger Sendinblue som nyhedsbrevsplatform. Ved at sige "ja tak" til at modtage vores nyhedsbrev, accepterer du, at dine informationer deles med og beskyttes af Sendinblue. Læs deres vilkår her: <https://www.sendinblue.com/legal/termsfuse/> Du kan til enhver tid afmelde dit abonnement ved at trykke på linket "afmeld" i vores nyhedsbrev.

Tilmeld

Search ...





Et Bevidst Liv

Vi assisterer med at løfte, hele og udvide bevidsthed, så du kan skabe en god livsoplevelse og et godt liv i praksis.

Nyttige links

- Forside
- Bevidsthedsuddannelse
- Bevidsthedsguidning
- Events
- Artikler
- Blog
- Samlinger
- Arkiv for nyhedsbreve

Generel info

- Om os
- Kontakt
- Privatlivspolitik
- Vilkår for brug

Kontakt

Adresse:

Rytterbakken 2, 3.
2400 København NV

Email: info@etbevidstliv.dk

Birgitte Coste: 71 78 06 36

Søren Lauritzen: 71 75 06 65

Copyright © 2023, ET BEVIDST LIV

